

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

25.05.2021 протокол №14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

ЕН.02.

Информатика

Специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация дорог и аэродромов.

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Срок получения образования по образовательной программе: 3 года
10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки: 2020

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ «19» 03. 2021 года Протокол № 7

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «26» 03. 2021 года Протокол № 7

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.05 Строительство и эксплуатация дорог и аэродромов.

Утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 21.01. 2018 г. № 45.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

ВГТУ, преподаватель СПК Новиков В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	11
3.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **ЕН 02. Информатика** относится к дисциплинам математического и общего естественно-научного цикла части учебного плана и в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.3, ПК4.5.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.3, ПК4.5	- работать с графической оболочкой операционной системы Windows; - составлять таблицы с расчетами в приложении «Calc»; - осуществлять деловую переписку и составление документов в «Writer»; - использовать прикладные программные средства для расчетов при профессиональной деятельности; - использовать Интернет для поиска необходимой информации - работать с электронной почтой.	- основных понятий автоматизированной обработки информации; - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - мультимедийных технологий обработки и представления информации; - компьютерных вычислительных сетей и сетевых технологий обработки информации.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 52 часа, в том числе:

обязательная часть – 40 часов; вариативная часть — 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	52	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	48	
в том числе:		
лекции	24	
практические занятия	24	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	4	
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	4	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме 3 семестр – контрольная работа	-	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение	6	
Тема 1.1 Информация и информационные технологии	Содержание лекции 1. Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. 2. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. 3. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером. 4. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС	4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9.

		Windows для обслуживания файловой системы.		
		Практическое занятие 1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ 2. Рассмотрение архитектуры ПК, его внутренних и периферийных устройств.	2	
Раздел 2		Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронных документов	38	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации		Содержание лекции	4	ОК1, ОК3, ОК5, ОК9, ПК3.3, ПК4.5.
	1	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. 2. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление.		
		Практическое занятие 1. Работа с большим комплексным документом. Оформление деловой переписки. 2. Создание автоматического оглавления документа, с колонтитулами, нумерованными списками и нумерацией страниц.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Форматирование документа представленного преподавателем.	2	
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации		Содержание лекции	4	ОК1, ОК3, ОК5, ОК9, ПК3.3,
	1	1. Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация		

		работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных в виде графиков и диаграмм.		ПК4.5.
	Практическое занятие 1. Решение расчетных задач в табличном процессоре. 2. Создание комплексного документа в табличном процессоре.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с таблицами данных по инженерной технике, машин, и оборудования.		2	
Тема 2.3 Технология обработки графической информации и мультимедиа	Содержание лекции		4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.3, ПК1.4.
	1	1. Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. 2. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой.		
	Практическое занятие 1. Основные приемы работы в графическом редакторе 2. Подготовка чертежей в графическом редакторе 3. Подготовка технической документации в графическом редакторе 4. Работа с презентационной графикой		6	
Тема 2.4 Системы управления базами данных	Содержание лекции		4	ОК1, ОК3, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.3, ПК4.5.
	1	1. Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. 2. База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. 3. Проектирование многотабличной базы данных. Создание		

		таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.		
	Практическое занятие 1. Создание многотабличной базы данных 2. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов		4	
Раздел 3	Сетевые технологии		8	
Тема 3.1 Сетевые технологии обработки и передачи информации.	Содержание лекции		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.3, ПК4.5.
	1	1. Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. 2. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Антивирусная защита информации.		
	Практическое занятие 1. Работа с информационными ресурсами. Создание локальной сети.		2	
Тема 3.2 Глобальная сеть — Интернет. Защита информации.	Содержание лекции			
	1	1. Структура сети Internet. Назначение протоколов. Интернет как единая система ресурсов: WWW, электронная почта. Информационные ресурсы. Браузеры. Эффективно организованный поиск информации. 2. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.3,

	Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов.		ПК4.5.
	Практическое занятие 1. Работа с информационными ресурсами сети Интернет. Эффективное использование браузеров. Использование способов запросов в поисковых системах. Использование облачных технологий.	2	
Промежуточная аттестация (контрольная работа)		-	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики.

Оборудование учебного кабинета Информатики (по количеству студентов):

- посадочные места с персональным компьютером по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

Оборудования учебного кабинета: ПК по количеству студентов в группе (20), наличие локальной сети с выходом в Интернет.

3.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основные источники:

1. Мойзес Ольга Ефимовна.

Информатика. Углубленный курс : Учебное пособие Для СПО / Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А. - Москва : Юрайт, 2020. - 164 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07980-7 : 469.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/455803>

2. Гаврилов Михаил Викторович.

Информатика и информационные технологии : Учебник Для СПО / Гаврилов М. В., Климов В. А. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 383. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03051-8 : 729.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/449286>

3. Зимин Вячеслав Прокопьевич.

Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие Для СПО / Зимин В. П. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 126 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11851-3 : 389.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/453928>

4. Зимин Вячеслав Прокопьевич.

Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие Для СПО / Зимин В. П. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 153 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11854-4 : 449.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/453950>

5. Демин Антон Юрьевич.

Информатика. Лабораторный практикум : Учебное пособие Для СПО / Демин А. Ю., Дорофеев В. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 133. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07984-5 : 329.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442310>

Дополнительные источники:

1. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / И. А.

Ключко. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. - ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>

2. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 308 с. - ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

3. Лавров Д.Н. Информатика. 11-й класс: учебное пособие для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие / Д.Н. Лавров; Министерство образования и науки РФ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. - 2-е изд., доп. и перераб. - Омск : ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2018. - 280 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7779-2235-9. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562977>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Использование информационных ресурсов сети «Интернет» и др.

- Информационный портал: URL: <https://intuit.ru/studies/courses/1102/134/info>
- Информационный портал: URL: <https://www.digital-edu.ru> (дата обращения: 05.09.2019);
- Информационный портал: URL: <https://www.window.edu.ru> (дата обращения: 10.11.2020).
- Курс лекций для СПО: <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2015/02/24/kurs-lektsiy-po-informatike-dlya-spo>

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - мультимедийные технологии обработки и представления информации; - компьютерные вычислительные сети и сетевые технологии обработки информации.	Демонстрирует знания основные понятия автоматизированной обработки информации, базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ, мультимедийных технологий обработки и представления информации, компьютерных вычислительных сетей и сетевых технологий обработки информации.	- оценка практических работ; - устный опрос; - презентации; - тестирование; - контрольная работа
Уметь: - работать с графической оболочкой операционной системы Windows; - использовать изученные прикладные программные средства; - пользоваться Интернетом для поиска информации и работать с электронной почтой.	Показывает умением работать с графической оболочкой операционной системы Windows. Владеет изученными прикладными программными средствами. Использует Интернет для поиска информации и работает с электронной почтой.	- оценка практических работ; - устный опрос; - презентации; - тестирование; - контрольная работа

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК В.И. Новиков _____

Руководитель образовательной программы

Заместитель директора
строительно-политехнического колледжа,
кандидат технических наук,
доцент
С.И. Сергеева _____
(подпись)

Эксперт

_____	_____	_____
(место работы)	(подпись)	(Ф.И.О)

М.П.
организации